

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 878 586 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
18.11.1998 Patentblatt 1998/47

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E03D 9/03**

(21) Anmeldenummer: 98106319.1

(22) Anmeldetag: 07.04.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 15.05.1997 DE 19720393

(71) Anmelder: **Buck-Chemie GmbH & Co.**  
**D-71083 Herrenberg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Buck, Karl**  
**70563 Stuttgart (DE)**  
• **Dettinger, Johannes, Dr. Dipl.-Chem.**  
**72108 Rottenburg (DE)**  
• **Horner, Jörg, Chemie-Ing. (FH)**  
**72135 Dettenhausen (DE)**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte**  
**Bartels und Partner**  
**Lange Strasse 51**  
**70174 Stuttgart (DE)**

### (54) Abgabevorrichtung für Toilettenbecken

(57) Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für die Abgabe eines flüssigen Wirkstoffes (14) in ein Toilettenbecken (10) mit einem für die Aufnahme des Wirkstoffes (14) vorgesehenen Behälter (16), der über ein Befestigungsteil (18) lösbar mit dem Toilettenbecken (10) verbindbar ist und der mindestens eine Abgabeöffnung (20) für den Wirkstoff (14) aufweist, sowie mindestens eine Belüftungsöffnung (22). Dadurch, daß die jeweilige Abgabeöffnung (20) aus einem Abgaberöhrchen (21) gebildet ist, das auf der Unterseite des Behälters (16) angeordnet zur Umgebung hin vorsteht und im Durchmesser derart gewählt ist, daß eine tropfenweise Abgabe des Wirkstoffes erfolgt und daß die jeweilige Belüftungsöffnung (22) aus einem Belüftungsröhrchen (23) gebildet ist, das ins Freie mündet und in das Innere des Behälters (16) hineinragt sowie im Durchmesser derart gewählt ist, daß der Wirkstoff (14) nur über das Abgaberöhrchen (21) austritt, ist eine Art Flüssigkeits-Tropfersystem realisiert, das dosiert den flüssigen Wirkstoff, vorzugsweise bestehend aus dem jeweiligen Riech- oder Duftstoff und dem Reinigungsmittel, an die Umgebung bzw. in das Toilettenbecken abgibt.

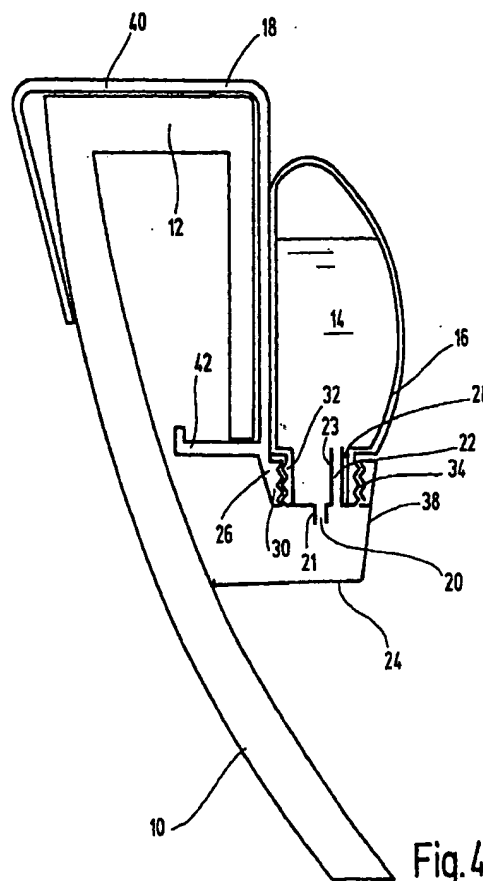


Fig. 4

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Abgabevorrichtung für die Abgabe eines flüssigen Wirkstoffes in ein Toilettenbecken mit einem für die Aufnahme des Wirkstoffes vorgesehenen Behälter, der über ein Befestigungsteil lösbar mit dem Toilettenbecken verbindbar ist und der mindestens eine Abgabeöffnung für den Wirkstoff aufweist sowie mindestens eine Belüftungsöffnung.

Es sind sogenannte WC-Duftreiniger-Sticks bekannt, die aus extrudierbaren Einzelblöcken bestehen, die ein Reinigungsmittel sowie einen Duft- oder Riechstoff aufweisen und in einem käfigartigen Plastikbehälter teilweise nachfüllbar bevorratet sind. Der angesprochene Plastikbehälter wird unter den Innenrand des Toilettenbeckens plaziert und derart vom Spülwasser bei einem Spülvorgang überströmt. Die Lebensdauer dahingehender Sticks wird durch die Anzahl der Spülungen bestimmt, wobei die durchschnittliche Gebrauchsdauer sich an einer drei- bis vierköpfigen Familie orientiert und nicht auf eine wachsende Anzahl von Single-Haushalten ausgerichtet ist. Der im Stick befindliche Duftstoff wird zusammen mit dem Reinigungsmittel, an dem er anhaftet, mit diesem durch den Spülstrom in die Kanalisation gespült, so daß die Duftstoffwirkung für den Verbraucher gering ist und völlig entfällt, sofern über eine längere Zeit keine Spülungen erfolgen. Zwar läßt sich der Riech- oder Duftstoffanteil für den Erhalt einer intensiveren Raumbeduftung im WC-Reinigungsstick entsprechend erhöhen, was aber bereits aus ökonomischen Überlegungen und aufgrund technischer Gegebenheiten nicht zweckmäßig ist.

Durch die EP 0 538 957 B1 ist eine vergleichbare Abgabevorrichtung für Toilettenbecken bekannt, deren Behälter eine Reinigungs- und Lufterfrischungsmittel enthaltende Wirkstoffflüssigkeit aufweist, die über eine Abgabeöffnung des Behälters aus diesem abgebar ist. Die angesprochene Abgabeöffnung ist dabei mit einem flüssigkeitsdurchlässigen Verschuß in der Art eines Schwammes versehen, der in dauernder Verbindung mit einer porösen, ebenfalls schwammartigen Masse steht, die bei im Toilettenbecken aufgehängten Vorrichtungen in der Bahn des Spülwasser angeordnet ist. Über die poröse Masse findet eine Verdampfung des jeweiligen Duftstoffes des Wirkstoffes statt, so daß eine konstante Raumbeduftung erreicht ist. Darüber hinaus läßt sich über die poröse schwammartige Masse bei einem Spülvorgang das Reinigungsmittel abgeben. Eine Belüftung des Behälters findet indirekt über die einzige Abgabeöffnung des bekannten Behälters statt.

Das angesprochene poröse Material kann bei regelmäßigem Kontakt mit dem Spülwasser biologisch bewachsen, sofern kein entsprechendes Desinfektionsmittel eingesetzt ist, was jedoch entsprechend umweltproblematisch ist und kostenintensiv. Des weiteren ist nach wenigen Nachfüllungen mit dem Wirkstoff damit zu rechnen, daß die Poren des porösen Materials verstopfen und das bekannte Reinigungs- und Erfri-

schungssystem als Abgabevorrichtung somit funktionsunfähig wird.

Zwar ist es durch die DE 37 38 554 C2 bekannt, einen Spülwasserbehälter zusammen mit einem den Wirkstoff bevorratenden Behälter entgegen der Wirkung einer Feder längs eines Abgabestabes zu verfahren, wobei in einer abgesenkten Position der Wirkstoff in kerbenartige Ausnehmungen eintritt, von wo aus er später tropfartig in das Toilettenbecken abgegeben wird, sobald der Spülwasserbehälter durch permanente Abgabe von Spülwasser leichter geworden ist; allerdings ist die dahingehende bekannte Anordnung bereits aufgrund der Vielzahl der bewegbaren Bauteile kompliziert im Aufbau und mithin teuer in der Herstellung. Daran ändert sich auch nichts, wenn in kinematischer Umkehr des vorbezeichneten Gedankens bei einer Abgabevorrichtung nach der DE 39 06 224 A1 der Behälter mit dem Wirkstoff und der hiervon separierte Spülwasserbehälter stationär angeordnet sind und der Abgabestab über einen Schwimmer in Abhängigkeit von der in den Spülwasserbehälter eintretenden Spülwassermenge angesteuert wird. Auch bei dieser bekannten Lösung läuft der Wirkstoff in eine Rundkerbe des Stabes ein, von wo aus später die tropfenweise Abgabe des Wirkstoffes in das Toilettenbecken erfolgt. Durch die Relativbewegung der angesprochenen Komponenten zueinander ist darüber hinaus bei diesen bekannten Lösungen nicht ausgeschlossen, daß es im Betrieb zu Hemmnissen kommt, die die bekannten Vorrichtungen unbrauchbar werden lassen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Abgabevorrichtung für Toilettenbecken zu schaffen, mit der kostengünstig eine starke und permanente Raumbeduftung erreicht ist, auch wenn lange Zeit keine Spülung erfolgt und die auch über einen längeren Zeitraum funktionssicher im Betrieb ist. Eine dahingehende Aufgabe löst eine Abgabevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Dadurch, daß gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 die jeweilige Abgabeöffnung aus einem Abgaberöhrchen gebildet ist, das auf der Unterseite des Behälters angeordnet zur Umgebung hin vorsteht und im Durchmesser derart gewählt ist, daß eine tropfenweise Abgabe des Wirkstoffes erfolgt, und daß die jeweilige Belüftungsöffnung aus einem Belüftungsröhrchen gebildet ist, das ins Freie mündet und in das Innere des Behälters hineinragt sowie im Durchmesser derart gewählt ist, daß der Wirkstoff ausschließlich über das Abgaberöhrchen austritt, ist eine Art Flüssigkeits-Tropfersystem realisiert, das dosiert den flüssigen Wirkstoff, vorzugsweise bestehend aus dem jeweiligen Riech- oder Duftstoff und dem Reinigungsmittel, an die Umgebung bzw. in das Toilettenbecken abgibt.

Da der angesprochene Wirkstoff flüssig ist, läßt sich ohne größeren technischen Aufwand so viel Duft- oder Riechstoff im Wirkstoff unterbringen, wie gewünscht und benötigt wird. Über die Tropfereinheit

erfolgt dabei eine permanente Raumbeduftung, auch wenn über einen längeren Zeitraum die Spülung nicht betätigt wird.

Da kein poröses Material eingesetzt ist, tritt am Tropfersystem praktisch kein Bewuchs auf und es kann auch nicht zu einem Verstopfen eines porösen Materials kommen, so daß die erfindungsgemäße Abgabevorrichtung auch über längere Zeiträume funktionssicher im Betrieb ist. Für einen funktionssicheren Betrieb trägt auch mit bei, daß keine relativ zueinander bewegbaren Baukomponenten für die Wirkstoffabgabe vorgesehen sind. Durch das jeweilige Belüftungsröhrchen des Behälters ist gewährleistet, daß kontinuierlich pro Zeiteinheit dosiert der Wirkstoff aus dem Behälter ausschließlich über das Abgaberöhrchen abgegeben werden kann, wobei eine Zeitsteuerung über die Wahl der Viskosität der zu dosierenden und abzugebenden Wirkstofflüssigkeit erreicht ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung ist der Behälter mit der Wirkstofflüssigkeit von der sonstigen Aufnahme- und Haltevorrichtung am Toilettenbecken trennbar, so daß nach Verbrauch des Wirkstoffes der Behälter durch einen neuen kostengünstig und einfach ersetzt werden kann. Eine besonders dosierte Abgabe des Wirkstoffes ist möglich, sofern als Röhrchen sogenannte Kapillarrohre insbesondere für das Belüftungsröhrchen Verwendung finden.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der Unteransprüche. Im folgenden wird die erfindungsgemäße Abgabevorrichtung anhand zweier Ausführungsformen nach den Figuren näher beschrieben. Es zeigen in prinzipieller und nicht maßstäblicher Darstellung die

Fig.1 einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform der Vorrichtung;

Fig.2 einen vergrößert wiedergegebenen Kreisabschnitt des strichliniert umrandeten Zeichnungsausschnittes nach der Fig.1;

Fig.3 einen Längsschnitt einer geänderten Ausführungsform nach der Fig.1 und

Fig.4 einen Längsschnitt durch die an einem Toilettenrand angebrachte Reinigungs- und Erfrischungsvorrichtung nach der Fig.3.

Die Abgabevorrichtung, insbesondere in Form einer Reinigungs- und Erfrischungsvorrichtung für Toilettenbecken 10, von denen ein Toilettenbeckenrand 12 beispielhaft in der Fig.4 dargestellt ist, dient der gezielten Abgabe eines Wirkstoffes 14, der mindestens einen Riechstoff aufweist, vorzugsweise jedoch aus mehreren Duft- oder Riechstoffen besteht, sowie mindestens ein Reinigungsmittel aufweist, das auch über eine Desinfektionsmittelkomponente verfügen kann oder zusätz-

lich ein dahingehendes Desinfektionsmittel aufweist. Weitere Additive sind möglich, wie Sequestermittel, Biocide etc.. Das Reinigungsmittel wird jedenfalls bei jedem Spülvorgang abgegeben, wobei gleichzeitig und darüber hinaus kontinuierlich eine Duftstoffabgabe erfolgt.

Der Wirkstoff 14 ist in einem Behälter 16 bevorratet, der über ein Befestigungsteil 18 lösbar mit dem Toilettenbecken 10, insbesondere mit dem Toilettenbeckenrand 12, lösbar verbunden ist. Der Behälter 16 weist auf seiner Unterseite eine Abgabeöffnung 20 in Form eines Abgaberöhrchens 21 für den Wirkstoff auf, wobei das dahingehende Röhrchen eine Art Tropföffnung bildet, die eine tropfenförmige Abgabe des Wirkstoffes 14 erlaubt. Für die Abgabe des Wirkstoffes 14 aus dem Behälter 16 ist dieser darüber hinaus mit einer Belüftungsöffnung 22 in Form eines Belüftungsröhrchens 23 versehen. Das Abgaberöhrchen 21 und das Belüftungsröhrchen 23 sind mit parallel zueinander verlaufenden Öffnungsrichtungen an der Unterseite des Behälters 16, vorzugsweise an seiner tiefsten Stelle, für die gezielte Abgabe des Wirkstoffes 14 angeordnet. Das Abgaberöhrchen 21 und das Belüftungsröhrchen 23 sind als Kapillarrohre ausgebildet, wobei auf der Behälterunterseite das Abgaberöhrchen 21 nach unten vorsteht und das Belüftungsröhrchen 23 ragt in den Behälter 16 stützenartig hinein. Die bereits angesprochenen Öffnungen 20, 22 schließen dabei jedoch im wesentlichen plan mit der Unterseite des Behälters 16 ab, wie sich dies insbesondere aus der vergrößerten Detaildarstellung nach der Fig.2 ergibt.

Die Außenkontur des Behälters 16 kann in der Art einer Tropferflasche ausgebildet sein; es sind jedoch aber auch andere phantasievolle Behälterausgestaltungen in der Art einer Dose oder eines quadratischen Blockes od.dgl. möglich. Bei der Ausführungsform nach den Fig.1 und 2 gibt das Abgaberöhrchen 21 den Wirkstoff 14 unmittelbar in das Toilettenbecken 10 ab, was jedoch unter Umständen den Nachteil mit sich bringt, daß das Toilettenbecken 10 an der Austrittsstelle des Wirkstoffes 14 für den Verbraucher verschmutzt aussieht. Als Abhilfe kann demgegenüber unterhalb der Abgabeöffnung 20, also unterhalb des Abgaberöhrchens 21, ein Zwischenträger 24 innerhalb der Fallbahn des Wirkstoffes 14 vorgesehen sein, der zunächst den abgegebenen Wirkstoff 14 auf seiner Oberseite aufnimmt.

Der Zwischenträger 24 ist dabei, wie dies insbesondere die Fig.3 und 4 zeigen, bei der geänderten Ausführungsform in der Art einer Halbschale ausgebildet, um zunächst vor einem eigentlichen Spülvorgang den Wirkstoff 14 weiter zu bevorraten und um im Wirkstoff 14 befindliche Riech- oder Duftstoffe kontinuierlich an die Raumluft abzugeben, auch wenn ein Spülvorgang ausbleibt. Der Zwischenträger 24 ist zwischen Behälter 16 und Toilettenbecken 10 angeordnet und einstückig mit dem Befestigungsteil 18 verbunden. Der Zwischenträger 24 bildet also zusammen mit dem Befestigungsteil 18 eine Einheit, die lösbar mit dem Toilettenbecken 10 verbunden ist.

stigungsteil 18 eine Aufnahmeeinrichtung 26 mit Aufnahme 28, in die der Behälter 16 mit seinen beiden Röhrchen 21,23 einsetzbar ist. Für den Eingriff in die dahingehende Aufnahmeöffnung 28 weist der Behälter 16 auf seiner Unterseite ein stützenartiges Rastteil 32 auf, das, wie dies insbesondere die Fig.4 zeigt, den Behälterquerschnitt in Richtung des Abgaberöhrchens 21 hin verjüngt. Die Höhe des Belüftungsröhrchens 23 entspricht dabei vorzugsweise der Höhe des stützenartigen Rastteils 32.

Die jeweilige Aufnahmeöffnung 28 der Aufnahmeeinrichtung 26 ist mit einem Rastteil 30 versehen, in das das bereits angesprochene zuordenbare Rastteil 32 des Behälters 16 zum Herstellen einer lösbaren Klippverbindung 34 einrastbar ist. Andere Klippverbindungen als die in den Fig.1 bis 4 dargestellten Anordnungen sind denkbar und möglich. Das zugeordnete Rastteil 32, das entlang seines Innenumfanges zylindrisch ausgebildet sein kann, ist an einem vorspringenden Halsteil 36 des Behälters 16 angeordnet, wobei zum Inneren des Behälters 16 hin sich das Halsteil 36 nach allen Seiten absatzartig erweitert und wobei, wie dies die Figuren zeigen, vorgesehen ist, daß das frei ins Innere des Behälters 16 mündende Ende des Belüftungsröhrchens 23 in Höhe dieser absatzartigen Erweiterung endet. Das nach unten weisende und vorstehende freie Ende des Abgaberöhrchens 21 ist jedenfalls auf Abstand zur Oberseite des plattenartigen Zwischenträgers 24 derart gehalten, daß die abgegebenen Wirkstofftropfen sich auf der Oberseite des Zwischenträgers 24 auf einer großen Oberfläche für die Duftstoff- und Reinigungsmittelabgabe verteilen können. Der Zwischenträger 24 ist über einen Zwischensteg 36 an der Unterseite des Rastteils 30 des Befestigungsteils 18 feststehend angeordnet.

Das Befestigungsteil 18 weist zum Einhängen am Toilettenbeckenrand 12 einen aufwickelbaren Haltebügel 40 auf, der, wie dies die Fig.2 zeigt, zweiteilig von oben und unten den Toilettenbeckenrand 12 umfaßt bzw. untergreift, wobei ein Gegenhalterarm 42 federnd nachgiebig in Anlage ist mit dem freien unteren Ende des nach innen weisenden Toilettenbeckenrandes 12. Insbesondere, wie die Figuren zeigen, verläuft derjenige Teil des Haltebügels 40, der vom Gegenhalterarm 42 ausgeht, geradlinig entlang der inneren Toilettenbeckenrandfläche und bildet somit eine geradlinige oder geradflächige Anlage für die dem Toilettenbeckenrand 12 zugewandte Seite des Behälters 16.

Die Höhe des Behälters 16 ist dabei derart gewählt, daß es nicht zu einem Überstand mit dem Toilettenbeckenrand 12 in der Höhe kommen kann und derart das beim Herablassen der Toilettenbrille es nicht zu Behinderungen bei der Auflage kommt. Alle baulichen stationär angeordneten Komponenten der Reinigungs- und Erfrischungsvorrichtung sind aus Kunststoffmaterialien hergestellt und formstabil.

Nach Verbrauch des Wirkstoffes 14 im Behälter 16 kann dieser über die Klippverbindung 34 entfernt und

gegen einen neuen Behälter, der mit einer entsprechenden Menge an Wirkstoff 14 befüllt ist, ausgetauscht werden. Mit der erfindungsgemäßen Abgabevorrichtung ist ein Flüssig-Dosiersystem gegeben, das kostengünstig und funktionssicher eine permanente Raumbeduftung sicherstellt sowie die Abgabe eines Reinigungsmittels im Falle eines Spülvorganges. Als Reinigungsmittel sind auch Lösungsmittel, Alkohole, Glykole etc. im Sinne der Erfindung anzusehen, die überwiegend dazu vorgesehen sind, das Riech- oder Duftstoffmittel für den Behälter 16 bevorratbar aufzubereiten. Dabei kann dann die Duftstoffabgabe durch die Vorrichtung im Vordergrund stehen und die Abgabe des Reinigungsmittels tritt demgemäß zurück.

### Patentansprüche

1. Abgabevorrichtung für die Abgabe eines flüssigen Wirkstoffes (14) in ein Toilettenbecken (10) mit einem für die Aufnahme des Wirkstoffes (14) vorgesehenen Behälter (16), der über ein Befestigungsteil (18) lösbar mit dem Toilettenbecken (10) verbindbar ist und der mindestens eine Abgabeöffnung (20) für den Wirkstoff (14) aufweist, sowie mindestens eine Belüftungsöffnung (22), dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Abgabeöffnung (20) aus einem Abgaberöhrchen (21) gebildet ist, das auf der Unterseite des Behälters (16) angeordnet zur Umgebung hin vorsteht und im Durchmesser derart gewählt ist, daß eine tropfenweise Abgabe des Wirkstoffes erfolgt und daß die jeweilige Belüftungsöffnung (22) aus einem Belüftungsröhrchen (23) gebildet ist, das ins Freie mündet und in das Innere des Behälters (16) hineinragt sowie im Durchmesser derart gewählt ist, daß der Wirkstoff (14) nur über das Abgaberöhrchen (21) austritt.
2. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das Belüftungsröhrchen (23) aus einem Kapillarrohr besteht, vorzugsweise jedoch auch das Abgaberöhrchen (21), und daß diese mit parallel zueinander verlaufenden Öffnungsrichtungen beide an der Unterseite des Behälters (16) angeordnet sind.
3. Abgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der flüssige Wirkstoff (14) mindestens einen Riechstoff und ein Reinigungsmittel aufweist, das bei jedem Spülvorgang abgebar ist.
4. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abgaberöhrchen (21) den Wirkstoff (14) unmittelbar in das Toilettenbecken (10) abgibt.
5. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1

bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Abgaberöhrchen (21) den Wirkstoff (14) an einen Zwischenträger (24) abgibt, der unterhalb des Abgaberöhrchens (21) zwischen Behälter (16) und Toilettenbecken (10) angeordnet ist.

5

6. Abgabevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenträger (24) in der Art einer Halbschale ausgebildet einstückig mit dem Befestigungsteil (18) verbunden ist und zusammen mit diesem eine Aufnahmeeinrichtung (26) mit Aufnahmeöffnung (28) bildet, in die der Behälter (16) mit seinen Öffnungen (20,22) einsetzbar ist.

10

15

7. Abgabevorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeöffnung (28) der Aufnahmeeinrichtung (26) mit einem Rastteil (30) versehen ist, in die ein zugeordnetes Rastteil (32) des Behälters (16) zum Herstellen einer lösbaren Klippverbindung (34) einrastbar ist.

20

8. Abgabevorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zugeordnete Rastteil (32) des Behälters (16) an einem vorspringenden Halsteil (36) angeordnet ist und daß der Behälter (16) mit seinen Öffnungen (20,22) in der Art einer Tropferflascheneinheit ausgebildet ist.

25

9. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (18) zum Einhängen an den Toilettenbeckenrand (12) einen aufwickelbaren Haltebügel (40) aufweist, der zweiteilig von oben und unten den Toilettenbeckenrand (12) umfaßt bzw. untergreift.

35

10. Abgabevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß alle ihre baulichen Komponenten aus Kunststoffmaterial hergestellt sind.

40

45

50

55

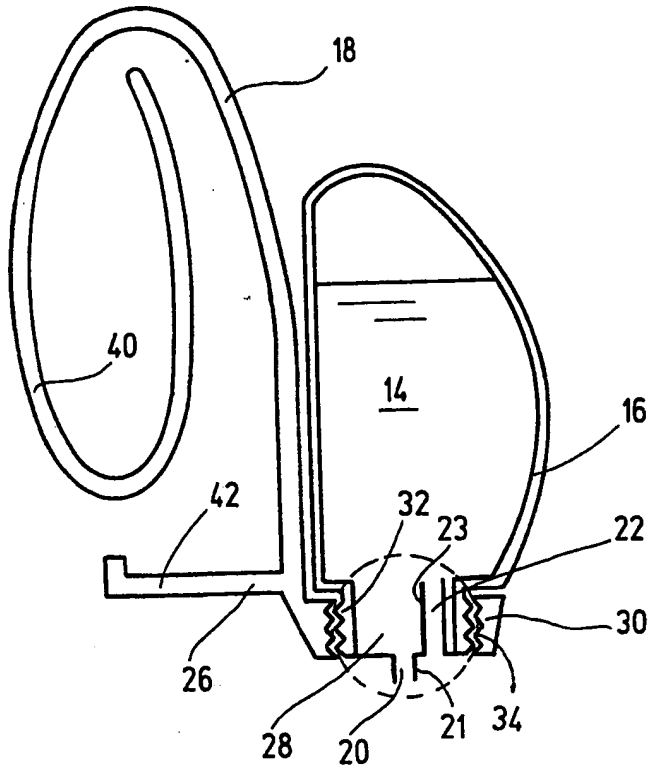


Fig. 1

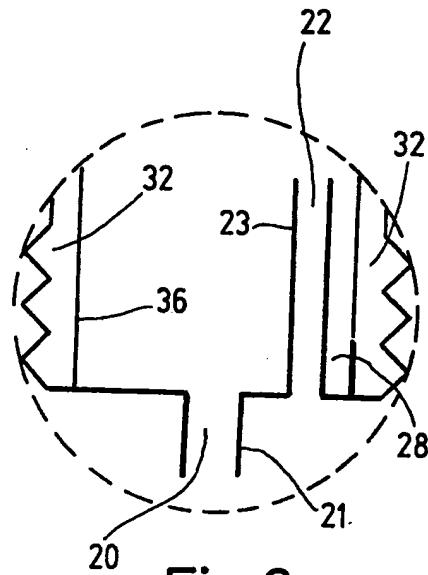


Fig. 2

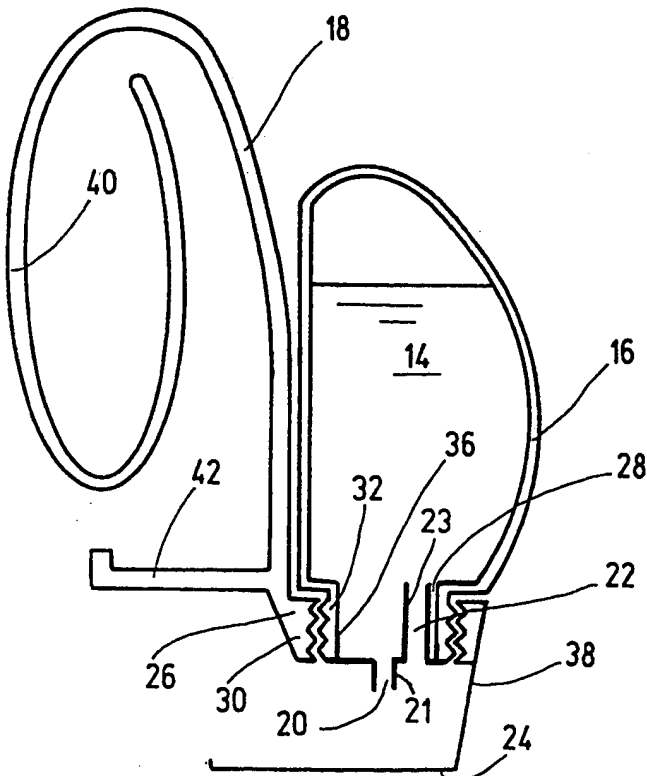


Fig. 3

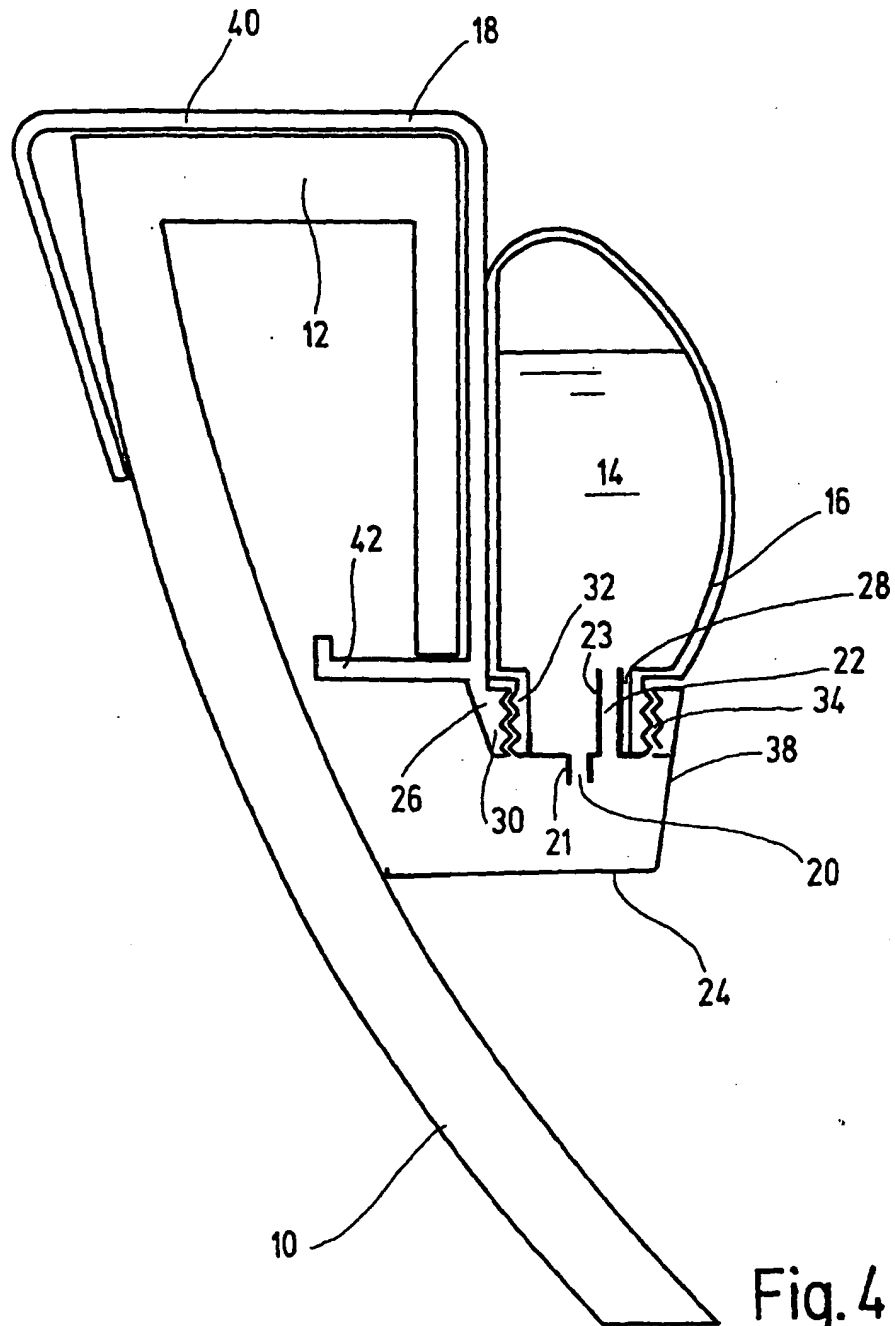


Fig. 4